

**ANALISIS KANDUNGAN KAROTENOID EKSTRAK ASETON ALGA  
COKLAT SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Sains**

**Oleh :**

**Ria Riona Syarif**

**NIM : 442416042**



**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
JURUSAN KIMIA  
2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Skripsi yang berjudul:

**ANALISIS KANDUNGAN KAROTENOID EKSTRAK ASETON ALGA COKLAT  
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

Oleh

Ria Riona Syarif  
NIM : 442416042

**Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh**

**Pembimbing I**



**Dr. Yuszda K. Salimi, M.Si**  
NIP . 19710323 199802 2 009

**Pembimbing II**



**Wiwin Rewini Kunusa, S.Pd. M.Si**  
NIP.19701108 200112 2 001

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Kimia**



**Wiwin Rewini Kunusa, S.Pd. M.Si**  
NIP.19701108 200112 2 001

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi yang berjudul:

**Analisis Kandungan Karotenoid Ekstrak Aseton Alga Coklat Sebagai  
Antioksidan**

Oleh

**Ria Riona Syarif  
NIM : 442416042**

**Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji**

Hari/Tanggal : Jum'at, 29 Januari 2021

Waktu : 10.00 – 11.00 WITA

**Penguji :**

1) Dr. Yuszda K. Salimi, M.Si  
NIP 19710323 199802 2 009

1 ..... 

2) Wiwini Rewini Kunusa, S.Pd, M.Si  
NIP 19701108 200112 2 001

2 ..... 

3) Dr. Netty Ino Ischak, M.Kes  
NIP 19680223 199303 2 001

3 ..... 

4) Dr. Nurhayati Bialangi, M.Si  
NIP 19620529 198602 2 002

4 ..... 

5) Erni Mohamad, S.Pd, M.Si  
NIP 19690812 200501 2 002

5 ..... 

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Gorontalo



Prof. Dr. Astin P. Lukum, M.Si  
NIP 19630327 198803 2 002

## ABSTRAK

**Ria Riona Syarif, 2021.** “ Analisis Kandungan Karotenoid Ekstrak Aseton Alga Coklat Sebagai Antioksidan”. Skripsi Program Studi 1 (S1) Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo (UNG). Pembimbing I Dr. Yuszda K. Salimi M.Si dan Pembimbing II Wiwin Rewini Kunusa S.Pd, MSi.

Alga coklat merupakan salah satu jenis makroalga laut yang mengandung banyak senyawa kimia protektif yang memiliki banyak fungsi salah satunya sebagai antioksidan, dan penghasil pigmen yang dimanfaatkan sebagai pewarna alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan karotenoid dan uji aktivitas antioksidan dari alga coklat dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Identifikasi pigmen karotenoid pada alga coklat menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT), diperoleh pigmen karotenoid yang berwarna kuning dengan nilai Rf sebesar 0,88. Untuk penentuan kadar karotenoid dalam alga coklat menggunakan spektrofotometer UV-Vis diperoleh kadar karotenoid sebesar 23,446 $\mu$ g. Pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH, dimana pengukuran jumlah DPPH yang tereduksi mengikat ion hidrogen dari senyawa antioksidan secara spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 517 nm, diperoleh nilai IC50 sebesar 727,5789 ppm

***Kata Kunci :*** Alga coklat, Karotenoid, Aktivitas Antioksidan.

## ABSTRACT

**Ria Riona Syarif, 2021.** An Analysis of Carotenoid Content of Brown Algae Acetone Extract as An Antioxidant. Undergraduate Thesis, Bachelor's Degree Program in Chemistry, Faculty of Mathematics and Natural Science, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Yuzda K. Salimi, M.Si and the co supervisor is Wiwin Rewini Kunusa, S.Pd., M.Si.

Brown algae is one of macro-algae that has an excessive amount of protective chemical compounds which serve as the antioxidant and contains plenteous pigments that can be used for natural dyes. This study aims to know the carotenoid content and the antioxidant activity test of brown algae by using spectrophotometry UV-Vis. Carotenoid pigment identification in brown algae uses thin-layer chromatography (TLC) and obtains yellow Carotenoid pigment with retention factor (Rf) about 0.88. To determine the Carotenoid level in brown algae, it also uses Spectrophotometry UV-Vis. The result shows that carotenoid level in the experiment is about 23,446 $\mu$ g. Antioxidant activity test that uses DPPH method shows the reduction of DPPH may bind the hydrogen ion from antioxidant. Using Spectrophotometry UV-Vis with wavelength 517nm, it obtains that the IC<sub>50</sub> is about 227,5789ppm.

**Keywords:** Brown algae, Carotenoid, antioxidant activity.

